

**PEMBUATAN ALAT PENGAMAN SEPEDA MOTOR MENGGUNAKAN
PASSWORD BERBASIS MIKROKONTROLER AVR ATMEGA8535**

Tugas Akhir

Untuk memenuhi sebagian persyaratan menyelesaikan
Program Diploma III (DIII)



**Disusun oleh:
ERNA MAHA YANIE
J0D 008 020**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III INSTRUMENTASI DAN ELEKTRONIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2011

INTISARI

Telah dibuat sistem pengaman sepeda motor menggunakan *password* berbasis Mikrokontroler ATmega8535. Sistem ini diaplikasikan pada sepeda motor dengan memasukkan *password* yang telah diset oleh pemilik. Perangkat yang digunakan dalam sistem ini adalah *keypad* sebagai *input*, LCD sebagai tampilan, *relay* sebagai saklar listrik dan mikrokontroler ATmega8535 yang menjalankan program.

Sistem ini bekerja dengan mencocokkan *password* yang tersimpan dalam memori EEPROM pada mikrokontroler dan *password* yang dimasukkan. Apabila *password* tidak cocok maka mesin tidak dapat dihidupkan baik *double starter* ataupun *kick starter*.

ABSTRACT

The motorcycle security system using a password has made based on ATmega8535 microcontroller. The system was applied to the motorcycle by entering the password that was set by the owner. The device was used in this system is the keypad as input, LCD as display, relay as electrical switch, and ATmega8535 microcontroller that runs the program.

The system works by matching the password stored in the EEPROM memory in the microcontroller and the password is entered. If the passwords do not match, the machine can not turn on either double starter or kick starter.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan zaman dan era modernisasi dapat menyebabkan kebutuhan manusia semakin meningkat. Perkembangan teknologi dan penemuan baru juga semakin pesat untuk mempermudah manusia memenuhi kebutuhannya, semakin modern dan inovatif. Termasuk dalam bidang transportasi, teknologi berkendara yang semakin nyaman namun dipilih juga sistem kendaraan yang tinggi keamanannya. Zaman sekarang semakin susah untuk mencari pekerjaan dan mencukupi kebutuhan yang dapat menimbulkan godaan pada manusia bahkan menghalalkan segala cara hanya untuk bertahan hidup di zaman sekarang. Salah satunya yang sering terjadi akhir – akhir ini adalah curanmor atau pencurian sepeda motor. Seperti yang sudah kita ketahui bahwa pencurian sepeda motor dapat terjadi hanya dalam hitungan detik.

Pemilik sepeda motor yang kurang memperhatikan atau waspada dengan keamanan sepeda motornya, dapat memberikan kesempatan pada pencuri sepeda motor untuk melakukan aksi curanmor di manapun, asal ada kesempatan. Karena kejahatan tidak hanya terjadi karena ada niat pelakunya, namun juga ada kesempatan. Keamanan standar yang diberikan oleh pabrik sepeda motor dirasa belum efektif untuk menghambat ataupun mencegah adanya curanmor. Untuk itu diperlukan pengaman tambahan yang lebih efektif. Tentunya mengikuti perkembangan zaman dan teknologi. Macam – macam sistem pengaman yang telah ada masing – masing memiliki kekurangan dan kelebihan.

Sistem pengaman sepeda motor menggunakan *password* merupakan sistem yang modern dan dirasa cukup efektif untuk pengaman sepeda motor, karena mesin sepeda motor tidak dapat menyala apabila *password* yang dimasukkan tidak cocok dengan *password* yang telah diset oleh pemiliknya. Sehingga apabila pencuri sepeda motor berusaha menjebol keamanan motor atau *password* hingga rusak maka mesin tidak akan menyala selama belum dilakukan perbaikan pada sistem, sehingga dapat menghambat dan mencegah terjadinya curanmor.

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan untuk pengamanan sepeda motor ini adalah Bokay tahun 2010 dengan menggunakan saklar switch manual dan alarm,

serta alat pengaman dengan menggunakan remote control philiph sebagai input dan relay sebagai saklar (Zakaria,2008).

1.2 Tujuan

Tujuannya adalah membuat alat pengaman sepeda motor menggunakan *password* berbasis Mikrokontroler AVR ATmega8535 dengan *keypad* sebagai *input*, LCD sebagai tampilan, *relay* sebagai saklar elektrik dan mikrokontroler sebagai otak yang menjalankan program.

1.3 Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah:

1. Studi Literatur

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengambil data atau keterangan dari buku literatur, internet ataupun jurnal sebagai referensi.

2. Perancangan Rangkaian

Metode perancangan dan pembuatan rangkaian – rangkaian yang dibutuhkan dalam sistem agar dapat bekerja.

3. Pengujian Rangkaian

Metode pengujian rangkaian secara blok dan secara keseluruhan untuk mengetahui apakah rangkaian dapat berjalan dengan baik.

4. Implementasi Alat

Metode mengaplikasikan langsung pada objek. Apakah sistem keseluruhan dapat berjalan dengan baik.

1.4 Ruang Lingkup

1. Hardware yang digunakan dalam sistem pengaman sepeda motor menggunakan *password* berbasis Mikrokontroler ATmega8535.
2. Sistem cara kerja alat pengaman sepeda motor.
3. Tidak membahas *software* CodeVision dan sistem kerja sepeda motor secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrianto, Heri. 2008. *Pemrograman Mikrokontroler AVR ATmega16 Menggunakan Bahasa C*. Bandung: Penerbit Informatika.
- AnonimA. 2008. *Cara Kerja Relay DC*. <http://yosmedia.blogspot.com/2008/12/cara-kerja-relay-dc.html>
- AnonimB. 2010. *Microcontroller for Advance Application Workshop ATmega8535*. Instrumentation Group.
- AnonimC. 2010. *Pemrograman Keypad to LCD menggunakan CodeVision AVR*. <http://softwarerobotgratis.blogspot.com/2010/01/pemrograman-keypad-to-lcd-menggunakan.html>
- AnonimD. 2010. Tentang Mikrokontroler ATmega8535. <http://npx21.blog.uns.ac.id/2010/07/17.atmega8535.atmega8535>
- Daryanto. 2002. *Pengetahuan Teknik Listrik*. Bumi Aksara; Jakarta.
- Sahori, Muhammad. 2011. *Keypad 3x4 dan pemrograman pada mikrokontroler Atmega8535*. <http://muhammadsahori.blogspot.com/2011/01/keypad-3-x-4-dan-pemrograman-pada.html>
- Soebhakti, Hendrawan. 2007. *Basic AVR Microcontroller Tutorial ATMEL ATmega8535L*. Politeknik Batam; Batam.
- Suryaningrat, Widodo. 2004. *Reaksi Kimia di Balik Kotak Aki*. <http://www.fisikanet.lipi.go.id/utama.cgi?cetakarartikel&1174824055>
- Wardhana, Lingga. 2006. *Belajar Sendiri Mikrokontroler AVR Seri ATmega8535 Simulasi, Hardware, dan Aplikasi*. Penerbit Andi; Yogyakarta.
- Yudhi. 2008. *LCD 16 x 2 with 89s52*. <http://yudhineblog.wordpress.com/proyek/lcd-16-x-2-with-89s52/>
- Zakaria, Aranda Tri Sandi. 2008. *Sistem Pengaman Sepeda Motor Berbasis Mikrokontroler AT89S51*. Universitas Diponegoro; Semarang.